

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์                      การผสมว่านนางคู้มข้ามสกุลกับไม้ดอกสี่สกุล

ชื่อผู้เขียน                                      นางสาววิชา ศรี สุข

วิทยาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์ใจ อาภาวัชรุตม์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. ฉันทนา สุวรรณธาดา	กรรมการ
อาจารย์ ดร. รัชฎา ควระประเสริฐ	กรรมการ

### บทคัดย่อ

การศึกษารูปแบบไอโซไซม์เพื่อจำแนกความแตกต่างของพืช 10 ชนิดใน 5 สกุล คือ *Eurycles*, *Eucrosia*, *Haemanthus*, *Hippeastrum* และ *Zephyranthes* โดยใช้ตัวอย่างจากส่วนของใบอ่อน กับเอนไซม์ 6 ชนิด คือ alcohol dehydrogenase (ADH), aldolase (ALD), diaphorase (DIA), esterase (EST), glutamate oxaloacetate transaminase (GOT) และ malate dehydrogenase (MDH) พบว่ารูปแบบแถบสีไอโซไซม์ของเอนไซม์ทั้ง 6 ชนิด แสดงความแตกต่างของพืชทั้ง 10 ชนิดได้

การผสมข้ามสกุลแบบสลับระหว่าง ว่านนางคู้ม  $\times$  ว่านมหาลาก,  $\times$  ว่านแสงอาทิตย์,  $\times$  ว่านสี่ทิศ (3 ชนิด) และ  $\times$  บัวดิน (4 ชนิด) รวม 18 คู่ผสม พบว่าฝักไม่มีการเจริญ และเหี่ยวไป จึงได้นำไข่อ่อน (ovule) อายุ 3 และ 5 วัน หลังการถ่ายละอองเกสร เลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS (1962) ที่เติม casein hydrolysate 300 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า ไข่อ่อนที่ได้จากคู่ผสมที่ใช้ว่านนางคู้มเป็นพ่อไม่มีการเจริญ แต่คู่ผสมที่ใช้ว่านนางคู้มเป็นแม่ไข่อ่อนเริ่มมีการแบ่งเซลล์จากเซลล์ชั้นในของ integument ซึ่งต่อมาพัฒนาเป็นเอ็มบริโอเจนิคแคลลัส และสามารถพัฒนาเป็นต้นพืชได้ เมื่อตรวจสอบการเป็นลูกผสมจากต้นที่ได้พบว่ารูปแบบไอโซไซม์ของต้นลูกผสมเหมือนกับรูปแบบไอโซไซม์ของต้นแม่

การศึกษารงอกของละอองเกสรหลังการถ่ายละอองเกสรบนยอดเกสรตัวเมียของว่านนางคู้มพบว่า หลอดละอองเกสรของ ว่านแสงอาทิตย์ ว่านสี่ทิศพันธุ์พื้นเมืองสี่ชมพู ว่านสี่ทิศพันธุ์พื้นเมืองสีแดง และ ว่านสี่ทิศพันธุ์พื้นเมืองสี่ส้ม สามารถงอกได้เพียงบริเวณยอดเกสรเท่านั้น

**Thesis Title** Intergeneric Hybridization of Brisbane lily  
(*Eurycles amboinensis* Lindl.) and Four Genera of Floral Crops

**Author** Miss Witchaya Srisook

**M.S. (Agriculture)** Horticulture

**Examining Committee**

Assistant Professor Dr. Pimchai Apavatjirut	Chairman
Lecturer Dr. Chuntana Suwanthada	Member
Lecturer Dr. Nuttha Kuanprasert	Member

**Abstract**

A series of isozyme studies from six enzymatic systems, i.e. alcohol dehydrogenase (ADH), aldolase (ALD), diaphorase (DIA), esterase (EST), glutamate oxaloacetate transaminase (GOT) and malate dehydrogenase (MDH) were carried out on 10 plant species from five genera i.e. *Eurycles*, *Eucrosia*, *Haemanthus*, *Hippeastrum* and *Zephyranthes*. The isozyme patterns of each enzymatic system were specific for each plant species.

Intergeneric reciprocal hybridization between *Eurycles amboinensis* Lindl. × *Eucrosia* spp., × *Haemanthus multiflorus* Martyn., × *Hippeastrum* spp. (3 species), × *Zephyranthes* spp. (4 species) at a total of 18 crosses showed that the pods never developed and wilted. All young ovules obtained from the reciprocal crosses 3 and 5 days after pollination were cultured onto MS (1962) medium supplemented with 300 mg/l casein hydrolysate. Young ovules from crosses having *E. amboinensis* Lindl. as the male plants did not grow. But when young ovules from crosses having *E. amboinensis* Lindl. as maternal plants showed cell division at the innermost integument cell layer which could subsequently develop into embryogenic callus and further developed into plantlets. When the plantlets were analysed for their isozyme patterns, only the maternal patterns were found.

Pollen germination of four species on *E. amboinensis* Lindl. stigma showed that the pollen could germinate only in the stigmatic area.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University